

 Inhalt archiviert am 2024-04-16

Algorithms and Complexity

Ergebnisse in Kürze

Softwarebibliothek für kombinatorische und geometrische Algorithmen

Zahlreiche Bereiche der angewandten Informatik, darunter etwa - um nur einige zu nennen - die diskrete Optimierung, die Verkehrssteuerung und rechnergestütztes Konstruieren (CAD), verwenden ausgiebig Objekte wie Grafiken, Baumstrukturen, Routenplaner und zahlreiche kombinierte und/oder geometrische Strukturen. LEDA, das laufende Projekt, sammelt zum ersten Mal alle in der kombinatorischen Datenverarbeitung verwendeten Datentypen und Algorithmen in einer C++-Klassenbibliothek.



Die kombinatorische und die geometrische Datenverarbeitung sind zwei Kernbereiche der Informatik, in denen umfassende Sequenzen, Zuordnungen, Baumstrukturen, Punkte und Flüsse umfassend genutzt werden. Die Anwendungsbereiche sind vielfältig und reichen von der rechnergestützten Fertigungstechnologie (CAM) und dem rechnergestützten Konstruieren (CAD) bis zur Verkehrssteuerung und der Einsatzplanung.

Während in vielen Bereichen der angewandten Informatik, so etwa in der Statistik und der linearen Programmierung, Softwarebibliotheken bestehen, gab es in der geometrischen und kombinatorischen Datenverarbeitung bisher nichts Vergleichbares.

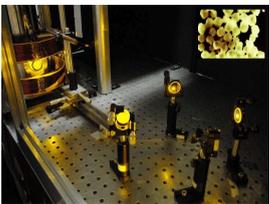
Ziel des laufenden Projekts, das bereits im Herbst 1988 anlief, ist, wie sein Akronym

vermuten lässt, die Schaffung einer "Bibliothek aus effektiven Datentypen und Algorithmen" (Library of Efficient Data types and Algorithms) zur Verarbeitung von Objekten wie Baumstrukturen, Routenplanern usw.

Die vom LEDA-Projekt entwickelte Bibliothek ist vielseitig und unkompliziert und eignet sich daher auch für Anwender, die keine Fachleute oder Softwarespezialisten sind. Es handelt sich um eine plattformunabhängige, erweiterbare Klassenbibliothek, die in C++ implementiert wurde und mit fast allen C++-Compilern kompatibel ist. Sie beinhaltet eine recht umfangreiche Sammlung von Datentypen und Algorithmen, die auch von Nichtfachleuten bequem eingesetzt werden können. Die Bibliothek beinhaltet Iterationen wie z.B. "for all nodes v of a graph do", die es erlauben, Graph-Problem-Programme wie typische Darstellungen in einem Lehrbuch darzustellen. Da die Bibliothek plattformunabhängig ist, läuft sie unter unterschiedlichen Betriebssystemen wie Windows, Unix oder Macintosh.

1989 sind die ersten Veröffentlichungen über LEDA in verschiedenen wissenschaftlichen Zeitschriften erschienen; die Bibliothek selbst wird seit 1990 vertrieben. Ihr praktischer Einsatz begann 1994, und inzwischen hat sie es auf einen ansehnlichen Benutzerkreis gebracht. Eine Lizenz für eine kompilierte Version der Bibliothek samt Dokumentation ist bei Algorithmic Solutions Software erhältlich.

Entdecken Sie Artikel in demselben Anwendungsbereich



Ionen seltener Erden könnten den Weg für Quantennetzwerke und -speicher bereiten

5 Mai 2020



Europa an die Spitze der Revolution im Hochleistungsrechnen bringen

4 Mai 2023





Neue Methoden der 3D-Rekonstruktion können Denkmalpflegern und Kuratoren neue Erkenntnisse bieten

28 Mai 2018



Neues von SOLUS: Ansatz in Richtung nichtinvasive Brustkrebsdiagnostik

28 April 2023



Projektinformationen

ALCOM

ID Finanzhilfevereinbarung: 3075

Projekt abgeschlossen

Startdatum

27 Mai 1989

Enddatum

26 März 1992

Finanziert unter

European strategic programme (EEC) for research and development in information technologies (ESPRIT), 1987-1992

Gesamtkosten

Keine Daten

EU-Beitrag

Keine Daten

Koordiniert durch

UNIVERSITEIT VAN UTRECHT

 Netherlands

Letzte Aktualisierung: 18 September 2005

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/80356-software-library-for-combinatorial-and-geometric-algorithms/de>

